

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-36388

(43)公開日 平成6年(1994)2月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 15/02	3 2 8 S	8022-5D		
	3 3 7	8022-5D		
27/34	Z	8224-5D		
31/00	P	8322-5D		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平4-147930

(22)出願日 平成4年(1992)5月15日

(71)出願人 390029757

橋本コーポレーション株式会社  
東京都世田谷区駒沢2-28-2

(72)発明者 橋本 和美

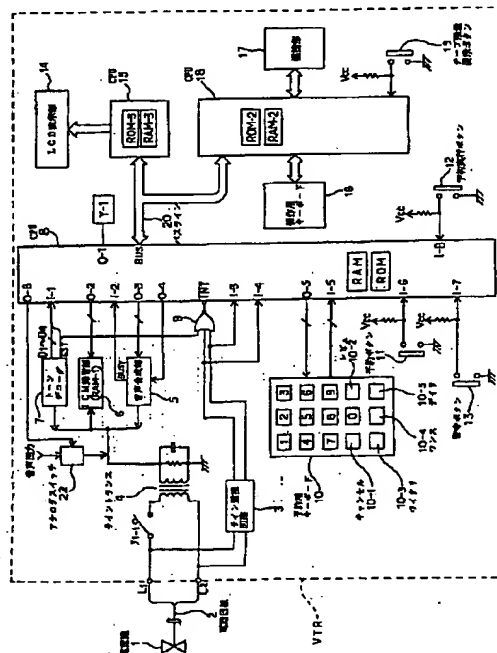
東京都世田谷区駒沢2-28-2

(54)【発明の名称】 リモコンによるVTRのテープ残量確認装置

(57)【要約】

【目的】 外出先の電話機を使用してテレビ番組の予約を登録するさいにテープの残量を音声合成で確認でき、しかも複数のテレビ番組が登録済の場合にはその時間関係を計算して実際に録画可能、不可能かを音声合成で確認できるようにしたものである。

【構成】 図1において、テープ残量表示ボタン19を押すとビデオテープレコーダVTRはテープ残量表示モードにセットされる。外出先の電話機1を使用して上記VTRを呼出すと動作するリレーY-1により電話回線2は閉結する。ここで音声合成部5による応答用メッセージを送出する。電話機1を使用して送出される暗証番号はトーンデコーダ7でデコードされ登録値と一致すればテープ残量をメモリRAM-3から読みとり音声合成部5を介して音声合成で送出する。複数の予約がメモリRAMに登録されている場合には、プログラムでその時間関係を調べ実際に録画可能か不可能であるかを音声合成で送出する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線よりの着信を受付け暗証番号を受理する手段と、

上記暗証番号が予め登録してある番号と一致したときに、上記受理手段に結合され、テレビ番組録画予約等に使用するVTRの録画テープの残量を計算する手段と、音声合成により上記残量を電話回線に送出する手段と、からなることを特長とするリモコンによるVTRの残量確認装置。

【請求項2】 VTRにストアされているテレビ番組予約情報の登録用メモリに空きがあるかどうかのテストをなす手段と、

上記メモリに空きのあるときは音声合成にて「現在予約可能です。」とのメッセージを送出する手段と、を有する請求項1に記載のリモコンによるVTRのテープ残量確認装置。

【請求項3】 テープ残量の数値が予約した録画時間の合計数値よりも多い時は「現在予約可能です。」とのメッセージを送出する手段と、

少ない時には「録画はできません。」とのメッセージを送出する手段とを有する請求項1に記載のリモコンによるVTRのテープ残量確認装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は外出先の電話機を使用してビデオテープレコーダにテレビ番組の予約の登録を行うさいにビデオテープの残量を確認できるテープ残量確認装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来ビデオテープレコーダに電話機を使用してテレビ番組の予約を登録するさいには、ビデオテープの残量を確認する手段はなく、ビデオテープの残量は充分あるとの推測のもとでテレビ番組の予約を登録していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上述のビデオテープの残量を音声合成で確認できるような手段を課題として提起したものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上述のような装置において、外出先の電話機を使用してテレビ番組の予約を登録するさいに、ビデオテープレコーダに備わっているビデオテープの残量計算機能を使用してビデオテープの残量を音声合成で確認できると共に、複数のテレビ番組の予約が登録されている場合には、これから電話機を使用して登録するテレビ番組の予約情報（録画開始時刻、録画時間等）と、すでに登録済の予約情報との時間関係を計算してビデオテープに実際に録画可能か不可能かを音声合成で確認できるようにしたものである。

## 【0005】

2

【実施例】 図1は本願発明の一実施例を示すブロック構成図であり、本願発明に係わりのある主要部のみ図示されている。1は外出先の電話機、2は電話回線、VTR（VCR）はビデオテープレコーダであり、以下の部品から構成されている。

【0006】 すなわち3は呼出信号の検出と発呼者が電話機1をオンフックしたときの電話回線の電圧変化を検出するためのライン監視回路、4は電話回線とVTRとを結合するためのライントランス、5は音声合成部であり、着信があったときの応答用メッセージ、電話機1を使用してVTRにテレビ番組の予約を行うときの操作方法、予約した情報等を音声合成で発呼者に送出する。6は発呼者からのメッセージ（ICM）を録音するICM録音部であり、発呼者のメッセージはメモリRAM-1に録音される。

【0007】 7は発呼者から送出されるリモコン信号であるDTMFトーンをデコードするトーンデコーダ、8は1チップのCPU（マイクロプロセッサ）であり、I-1～I-8は入力ポート、O-1～O-6は出力ポート、INTバーは割込み用端子である。またBUSはデータバス、アドレスバス、ライト、リード等の信号線の入出力端子であり、20のバスラインを介して他のCPU（CPU14、CPU18）とのデータの送受を行う。またプログラムが書き込まれているROM、テレビ番組の予約情報を記憶するRAM（図6、7参照）とを内蔵している。

【0008】 10はテレビ番組の予約のために使用するキーボードであり、図示の0～9の数字入力用ボタン、予約したテレビ番組の予約情報をキャンセルするためのキャンセルボタン10-1、上記予約情報を14のLCD表示部で確認するためのレビューボタン10-2、予約情報を毎週同じ曜日に録画を行うように登録するためのウイクリボタン10-3、1回だけの録画を登録するためのワンスボタン10-4、録画を月曜～金曜間の毎日行うように登録するためのデイリボタン10-5を有する。11は予約ボタンであり、上記予約用キーボード10を用いてテレビ番組を予約するときに押す。

【0009】 12は予約したテレビ番組を録画するときに押す予約実行ボタン（通常、“タイム録画”ボタンと云う）13はVTRを“留守”モードにセットするときに押すボタンである。また出力ポートO-1の負荷となっているY-1は電話回線の閉結用リレーであり、接点y1-1を有する。そして上述の各部品は図から明らかなようにCPU8によって制御される。

【0010】 14はLCD（液晶）を用いたLCD表示部、15はCPUであり、CPU8、CPU18からのデータ、すなわちテレビ番組の予約情報、VTRとしての従来の動作モード等のデータを表示するための処理を行う。

50 【0011】 また16はVTRを操作（再生、巻戻し

等)するための操作用キーボード、17はVTRの機構部、18は上記操作用キーボード16と機構部17を制御するためのCPU、19は公知のテープ残量表示ボタンである。

【0012】次に、図2～図5のフローチャートを参照して遠隔操作によるテレビ番組の予約について動作を説明する。図1における留守ボタン13を押すと本装置は留守番電話モードとなり、第三者からの着信に应答して応答用メッセージを送出し、かつ第三者のメッセージを録音でき、また外出先の所有者からの遠隔操作によって

10 テレビ番組の予約を行うことができる。  
【0013】さて留守ボタン13を押すと図2に示す“AUTO”と云うサブルーチンをコールする。またはフローチャートでは図示されていないが上記の留守ボタン13の押しを忘れて外出したときには呼出信号が10数回印加されたときに留守番モードに設定できるようにしてもよい。

【0014】ステップ110において、呼出信号はライン監視回路3、入力ポートI-3を介してプログラムで  
20 検出され、呼出信号であることを識別すると、このステップ110は肯定となり、出力ポートO-1の負荷であるリレーY-1をオンとして接点Y1-1、ライントランス4を介して電話線を閉結する(ステップ111)。従って呼出信号は止まり、発呼者とVTRとが通話状態になる。

【0015】続いて出力ポートO-3からのコマンドにより音声合成部5内の応答用メッセージ(OGM)を選択し、出力ポートO-4からのスタート信号により上記の応答用メッセージ(OGM)を出力する(ステップ112)。この応答用メッセージ(OGM)の送出終了は  
30 BUSY端子の出力を入力ポートI-2を介してテストされる(ステップ113)。

【0016】この応答用メッセージの送出が終了するとステップ113は肯定となり、音声合成によるピーブトーンを送出(ステップ114)してから、出力ポートO-2からのコマンドによりインカミングメッセージ(ICM)の録音モードに切替える(ステップ115)。発呼者のインカミングメッセージは電話回線2、ライントランス4を介してICM録音部6のメモリRAM-1に  
40 録音される。この録音が終了するとステップ116は肯定となり、録音モードを解除し(ステップ117)、電話線の閉結を解除し(ステップ118)、ステップ110の待機状態に復旧する。

【0017】次に、上述の留守モードの動作中において、所有者が遠隔地の電話機1を使用して遠隔操作によるテレビ番組の予約の登録を行う場合の動作について述べる。

【0018】上述の留守モードにおける動作中において、所有者が電話機1の押しボタンの操作によりDTMFトーンで予約用の暗証番号を送出する。このトーンの  
50

トップがトーンデコーダ7で検出されると図2、図3の“REMOTE”と云うサブルーチンをコールする。

【0019】まずステップ120において上記暗証番号(3～4桁)が予約用キーボード10で予め登録されていた暗証番号と一致するかのテストを行う。一致しなければ結合子Fを介して待機状態に復旧する。一致すればステップ120は肯定となり、次のステップ121において本装置がテープ残量を表示するモードになっているかのテストを行う。テープの残量を表示する手段は公知であるが、本実施例ではテープ残量表示ボタン19を押すとテープ残量表示モードになり、例えばCPU18内のメモリRAM-2の所定位置のビットをフラッグとして“1”にセットすることによりテープ残量表示モードであることを記憶している。テープ残量表示モードでないときは、CPU8からのコマンドがバスライン20を介してCPU18をテープ残量表示モードにセットする(ステップ121、122)。

【0020】ここで上記ビットは“1”にセットされる。機構部17はビデオテープ(図示せず)を少量動かし、リール台(図示せず)の回転からビデオテープの残量を計算する。

【0021】このとき録画中であるとビデオテープの残量は変化するのでステップ123で録画中であるかをテストし、録画中であれば音声合成で“録画中です”を送出する(ステップ124)。

【0022】ビデオテープの残量は表示のためメモリRAM-3に一時的にストアされているので、このデータを読みとり(ステップ125)、このデータを音声合成化して、例えば“4時間分録画できます。”を送出する(ステップ126)。

【0023】ステップ127においては図4、図5に示す“予約”というサブルーチンをコールする。まずフラッグFLAGをクリアし、アドレスポインタを初期化する(ステップ150、151)。そしてステップ152、153、154で予約できる空きのメモリ(図4参照)があるかのテストを行い、その結果を音声合成で報知する(ステップ155、156)。この後で処理に使用するCPU8に内蔵されているカウンタとレジスタをクリアし(ステップ157、158)、例えば5秒のタイマをスタートさせる(ステップ159)。

【0024】ここで発呼者(所有者)はテレビ番組の予約のために電話機1のボタン操作によりチャンネル、録画開始時刻、録画時間等の情報を所定の順序で送出する。

【0025】例えば10チャンネルを1月4日20時から2時間録画するためには“100104200020”のようにチャンネル、録画開始時刻、録画時間の数値そのものを入力する方法、または電話機1のテンキーを用いてチャンネルを指定した後でワンタッチタイマー式に#ボタンを1回押す毎に録画時間が30分ずつ増え

る方式もあるが、ここではGコードと云われる最大8桁の数字列の入力で済む録画予約方式を用いた場合について述べる。

【0026】さて、このタイマの動作中に1つのDTMFトーンが入力されると、上記タイマを再び5秒に初期化し（後述）、この5秒内にDTMFトーンが入来しない場合にはステップ160は肯定となり、このサブルーチンを抜ける（ステップ161）。

【0027】さて、5秒以内にDTMFトーンが入来すると、ステップ160を介してステップ162において、このDTMFトーンが0～9の数字であるかのテストを行う。録画予約番号（例えば上述の録画の予約を行うためには“1742”を送出する）は数桁の数字列から構成されているので、ステップ162は肯定となり、ステップ160、162、163、164、159のループにより、この録画予約番号はカウンタが示すレジスタに順々にストアされる（ステップ163、164）。

【0028】この録画予約番号の入力後に“#”が1回入力されると（図8参照）ステップ162、165を介してステップ166は肯定となり、接続子Kを介して図5のステップ173に移り、FLAGが“1”であるかのテストを行う。この場合は否定となり、ステップ174、175、176、177により、空きのRAM領域の所定位置に予約No、ワンス用コード、録画予約番号をチャンネルと時間情報に変換したものをストアする。続いてステップ151に戻り、次の予約情報をストアするための空きのRAM領域を探す。

【0029】発呼者が次の録画予約番号を入力してから図8に示すように“#”を2回連続的に入力するとデイリ録画、“#”を3回連続的に入力するとウイクリ録画になるが、その詳細は省略する。

【0030】上述のように外出先から本装置を呼出す主な目的は録画予約の登録のためであるが、以下に述べるような機能も有している。

【0031】そのため“#”を4回連続的に入力すると（2回目以降は“#”1回）レビュモードとなり、RAMにストアされている予約情報を順々に読みとり音声合成でその内容を確認できる。すなわち“#”の4回の連続入力ステップ169は肯定となり、接続子Mを介してステップ182でアドレスポインタを初期化してから上記のFLAGを“1”にセットする（ステップ183）。

【0032】次のステップ184において、上記アドレスポインタが示す予約情報を音声合成で送出する。例えば“予約ナンバ1 録画開始 1月4日20時 録画時間 2時間 ワンス録画です”である。この後ステップ159に戻り、5秒以内に“#”を1回入力するとステップ162、165を介してステップ166が肯定となり、肯定のステップ173を介して、次の予約情報を読み出すためにアドレスポインタをインCREMENTし（ス

テップ178）、このアドレスポインタが設定値をオーバーしてないかぎりステップ179を介して次の予約情報を音声合成化して送出する（ステップ184）。このような操作を反復することによりRAMにストアされている予約情報の全てを確認できる。

【0033】もし不要な予約情報があれば“\*”を入力することにより、いま音声合成で確認した予約情報を消去できる。すなわち発呼者が“\*”を送ると、このトーンはステップ165でテストされ、カウンタとレジスタをクリアした後（ステップ170、171）、アドレスポインタが示す所定範囲のRAMをクリアする（ステップ172）。従って、ここで上述の音声合成で確認した予約情報を消去できる。

【0034】さて、上述のようにテレビ番組の予約を1件予約したら、そのまま5秒間待機しているとステップ160が肯定となり、ステップ161で、このサブルーチンを抜け出し、図2のステップ128に移る。このステップでは、今回予約した1件分の予約情報と前回までのすでに登録済の予約情報に基いて、これから必要とする録画時間の合計（T）を計算する。

【0035】例えば今日の予約されている録画時間が（説明の都合上、上述の例とは異なる）10.00～11.00、12.00～13.00、18.00～19.00として、2時間のビデオテープを始点まで巻戻し、3倍の録画モードでタイマ設定で外出したとする。そして外出先で新聞をみて録画したいテレビ番組があり、午後2時頃本装置を呼出して20.00～22.00のテレビ番組の予約操作を行ったとする。このときには、ビデオテープには、10.00～11.00の1時間分の録画と12.00～13.00の1時間分の録画と計2時間分の録画がなされている。従って前述のステップ126においてはテープの残量は4時間分となっている。更に18.00～19.00の1時間分の録画と、いま遠隔操作で予約する2時間分の録画が行われるから、今日のこれから必要とする録画時間の合計（T）は3時間となる。なお録画時間の合計には遠隔操作で予約した時間帯の後にも予約情報があり得るので、それらの録画時間も含まれている。

【0036】次のステップ130においては、ステップ125において求めた現在のビデオテープの残量時間からステップ128において求めた、これからの録画時間（T）を減算し、その回答T1（この例では1時間）を求める。このT1がゼロより大であれば遠隔操作で予約した分を含めて録画が可能でありステップ131は肯定となり、音声合成で“録画可能です”を送出する（ステップ132）。更に上記のT1がゼロより大と云うことは、この（T1）時間分新規の予約が可能ということであり、次のステップ133において音声合成で“（T1）時間分新規予約が可能です”を送出し、次の予約ができるようにステップ127に戻る。

【0037】一方、上記のステップ131が否定、すなわちビデオテープには本日分として予約した全部の番組を録画できない場合には、今回の遠隔操作で予約した分だけは録画できるかのテストをステップ134以降で行う。例えばビデオテープを1時間分再生し終わった状態で朝外出したとする。そして上述のように14.00時に遠隔操作を行ったとすると全部で6時間録画できるテープは上述の1時間分と、10.00～11.00、12.00～13.00の計3時間分が使用済となり、更に18.00～19.00の1時間分が、これから使用される。従って19.00時以降のビデオテープの残量は2時間分であるから遠隔操作で予約した20.00～22.00の録画は可能であるが、この後に例えば本日の23.00～23.30の登録されている予約があれば、この予約は、上記の同じビデオテープには録画できないことになる。

【0038】従って23.00～23.30の予約があればステップ134は肯定となり、次のステップ135において、(テープの残量時間(上述の例では3時間分))から(今回予約した録画時間(2時間分))に(その前の録画時間(18.00～19.00の1時間分))を加えたものを減算し、この値をT2とする。このT2がゼロか、またはゼロより大であれば18.00～19.00と20.00～22.00の時間帯の予約は録画が可であり、ステップ136の肯定を介して次のステップ137において、音声合成で“今予約した番組は録画できます。この後の番組は録画できません”を送出する。

【0039】続いて、音声合成で“予約を登録するためには#ボタンを押して下さい”を送出する(ステップ138)。ここで発呼者はどちらの番組を必要とするかを決める。そして4秒タイマをスタートさせ(ステップ140)、この4秒以内に発呼者が#ボタンを押すとステップ141は肯定となり、次のステップ142において音声合成で“新規の予約は登録されました”を送出し、結合子Cを介してステップ127に戻り、発呼者が電話を切れば本装置は間もなく復旧する。

【0040】一方、上述のステップ141において、発呼者が#ボタンを押さずに4秒を経過すると(ステップ143)、アドレスポインタが示す今回の予約情報を前述の\*ボタンを押したときと同じ動作で消去し(ステップ144)、音声合成で“新規予約は取り消されました”を送出する(ステップ145)。

【0041】他方、上述のステップ136において否定になった場合には、次のステップ139において“今予約した番組は録画できません。登録はできます。”を送出してから、“予約を登録するためには#ボタンを押して下さい”を送出する。もし在宅中の人によってビデオテープを交換してもらえれば、ここで発呼者が#ボタンを押すと上述のステップ141、142を介し

て、この予約は登録される。この後、上述のようにステップ127に戻り、間もなく装置は復旧する。

【0042】上述のように在宅中の人がある場合には、ビデオテープが終端に達したときにはビデオテープの交換が見込まれるので、終端に達したときに機構部17からのビデオテープ終端時の検出出力をCPU18、バスライン20を介してCPU8、で読みとり、発光ダイオードLEDを点滅(またはブザーを鳴らしてもよい)して在宅の人に報知するようにしている。在宅の人はビデオテープを交換し、予約実行ボタン12(通常TIMERと云われるボタン)を押すだけでよいように構成されている。

【0043】次に上述の各動作を要約して以下に記述する。

1) 外出先の電話を用いて本装置を呼出す。

2) 本装置はTADを内蔵しているので、まずTADとして動作する。

【0044】3) TADとして動作中、暗証番号(3～4桁)を送る。登録してあるものと一致すると本装置はテープの残量を計算し音声合成でテープの残量を例えば“4時間分録画できます”と送出する。

4) 次に予約情報がストア(登録)されているメモリRAMに空きがあるかのテストを行い、空きがあれば音声合成で“予約できます”を送出する。

【0045】5) ここで発呼者は本日のテレビ番組を予約するためにチャンネル、録画開始時刻、録画時間等の情報を送る。この情報として、ここではGコードを使用している。

6) 本装置が1件分の予約情報を受信した後で#を1個受信すると1回だけのワンス録画、#が2個で毎日録画のデイリ録画、#3個で毎週録画のウイクリ録画にセットされる。

【0046】7) 上述のように1件分の予約が終了すると、この1件分の予約を含めて、この予約の録画開始時刻の前後にある予約情報の録画時間を調べ、本日のこれから実行される録画時間の合計を計算し、上述の3)のテープの残量と比較する。(テープの残量)>(録画時間の合計)であれば全部の予約ができるのであるから音声合成で“録画可能です”を送出し、更に上記の計算結果から“○時間分新規予約が可能です”を送出し、新規の予約を受け付ける。新規の予約が不必要であれば発呼者は電話を切ればよい。

【0047】8) 一方、上記7)における式が成立しない場合には、すなわちテレビ番組の予約情報の全部が一本のテープに録画できない場合には、電話で予約した時間帯の前か、後かにすでに予約済のものがあるかを調べ、その結果に応じて音声合成で“今予約した番組は録画できます。この後の番組は録画できません。予約を登録するためには#ボタンを押して下さい。”あるいは“今予約した番組は録画できません。登録はできます。”

予約を登録するためには#ボタンを押して下さい”を送出する。

【0048】後の“・・・録画できません・・・”は在宅中の人がいってテープを交換してもらえるときに使用する。

【0049】

【発明の効果】外出先からのトーン式電話機で、本装置を呼出して上記電話機からのボタン操作によりVTRに録画予約の登録をするさいにビデオテープの残量を音声合成で確認でき、しかも複数の録画予約がすでに登録済の場合には、各々の録画情報（録画開始時刻、録画時間等）の時間関係を調べて音声合成で実際に使用できるビデオテープの残量を確認できるため上記電話機を使用して録画予約の登録したテレビ番組が録画が全くできない、またはテレビ番組が途中までしか録画できなかったと云う従来の欠点を解消し、録画予約を確実なものとしたものでありその実用的効果は大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の一実施例を示すブロック構成図である。

【図2】VTRを“留守”モードに設定したときの動作および遠隔操作によってテレビ番組の予約を登録するさいの動作を示すフローチャートである。

【図3】VTRを“留守”モードに設定したときの動作および遠隔操作によってテレビ番組の予約を登録するさいの動作を示すフローチャートである。

【図4】上記図2に使用されるサブルーチンを示すフローチャートである。

\*【図5】上記図2に使用されるサブルーチンを示すフローチャートである。

【図6】RAMにストアされているテレビ番組の予約情報の一例を示す説明図である。

【図7】ワンスコード、デイリコード、ウイクリコードの一例を示す説明図である。

【図8】在宅中の予約用キーボードおよび外出先の電話機を用いてテレビ番組の予約を登録するさいに使用するキー（ボタン）を対比して示したものである。

10 【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 電話回線
- 3 ライン監視回路
- 4 ライントランス
- 5 音声合成部
- 6 ICM録音部
- 7 トーンデコーダ
- 8 CPU
- 10 キーボード
- 20 11 予約ボタン
- 12 予約実行ボタン
- 13 ボタン
- 14 LCD表示部
- 15 CPU
- 16 操作用キーボード
- 17 機構部
- 18 CPU
- \* 19 テープ残量表示ボタン

【図6】

RAM			
アドレス	n		
	0	1	
	0	0	予約NO.
n+1	0	0	ワンスコード
n+2	1	0	チャンネル(10CH)
n+3	0	1	録画開始時刻(月)
n+4	0	4	録画開始時刻(日)
n+5	2	0	録画開始時刻(時)
n+6	0	0	録画開始時刻(分)
n+7	2	0	録画時間
n+8	0	2	予約NO.
n+9	0	2	ウィクリコード
n+10	0	3	チャンネル
n+11	0	1	録画開始時刻(月)
n+12	0	4	録画開始時刻(日)
n+13	1	8	録画開始時刻(時)
n+14	0	0	録画開始時刻(分)
n+15	2	0	録画時間

【図7】

ワンスコード	0 0
デイリコード	0 1
ウイクリコード	0 2

【図8】

予約用キーボード	リモコン信号
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	0
7	7
8	8
9	9
0	0
ワンス	#
デイリ	##
ウイクリ	###
キャンセル	*
レビュー	####→#

The diagram illustrates a portable telephone system with a VTR (Video Tape Recorder) interface. The system is divided into two main sections by a dashed line labeled 'VTR'.

**Telephone System (Left Side):**

- 電話機 (Telephone):** Includes a microphone (1) and a speaker (2) connected to a telephone line (電話回線).
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the telephone to the VTR, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the VTR back to the telephone, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).
- 音声処理部 (Voice Processing Unit):** Contains a tone decoder (トーンデコーダ, 7), a CM recording unit (CM録音部, 8), and a voice synthesis unit (音声合成部, 5).
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the voice processing unit to the speaker (2).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the microphone (1) to the voice processing unit.
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the voice processing unit to the speaker (2).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the microphone (1) to the voice processing unit.

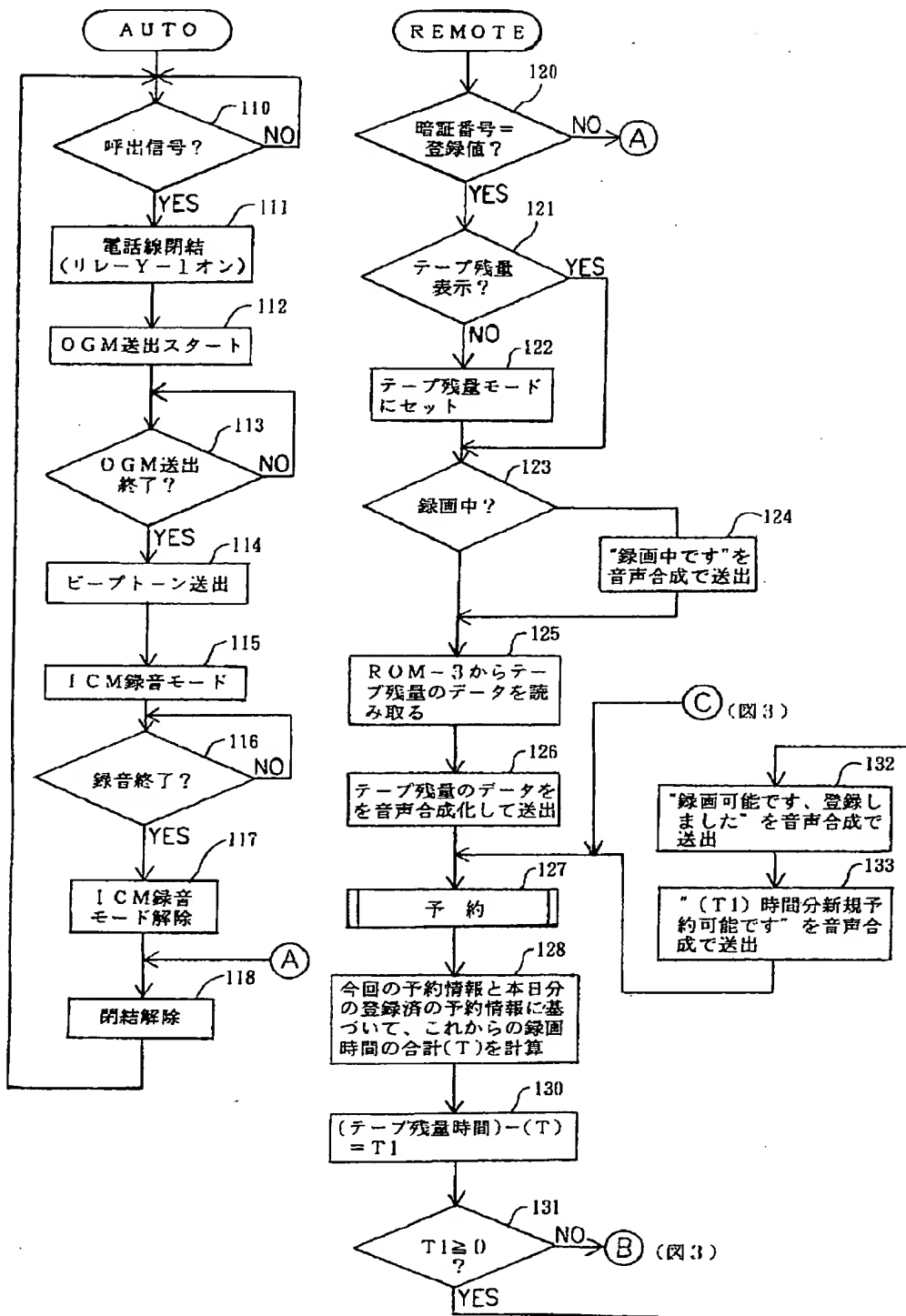
**VTR Interface (Right Side):**

- キーボード (Keyboard):** A 12-key numeric keypad (10) with function keys (10-1, 10-2, 10-3, 10-4, 10-5, 10-6) and a power button (11).
- RAM (Random Access Memory):** Labeled as RAM (12) and ROM (13).
- ROM (Read Only Memory):** Labeled as ROM (14) and RAM (15).
- 操作キーボード (Operation Keyboard):** A separate keyboard (16) connected to the VTR.
- 電源 (Power):** Vcc connections for the VTR components.
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the VTR to the telephone, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the telephone to the VTR, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).

**System Components (Far Right):**

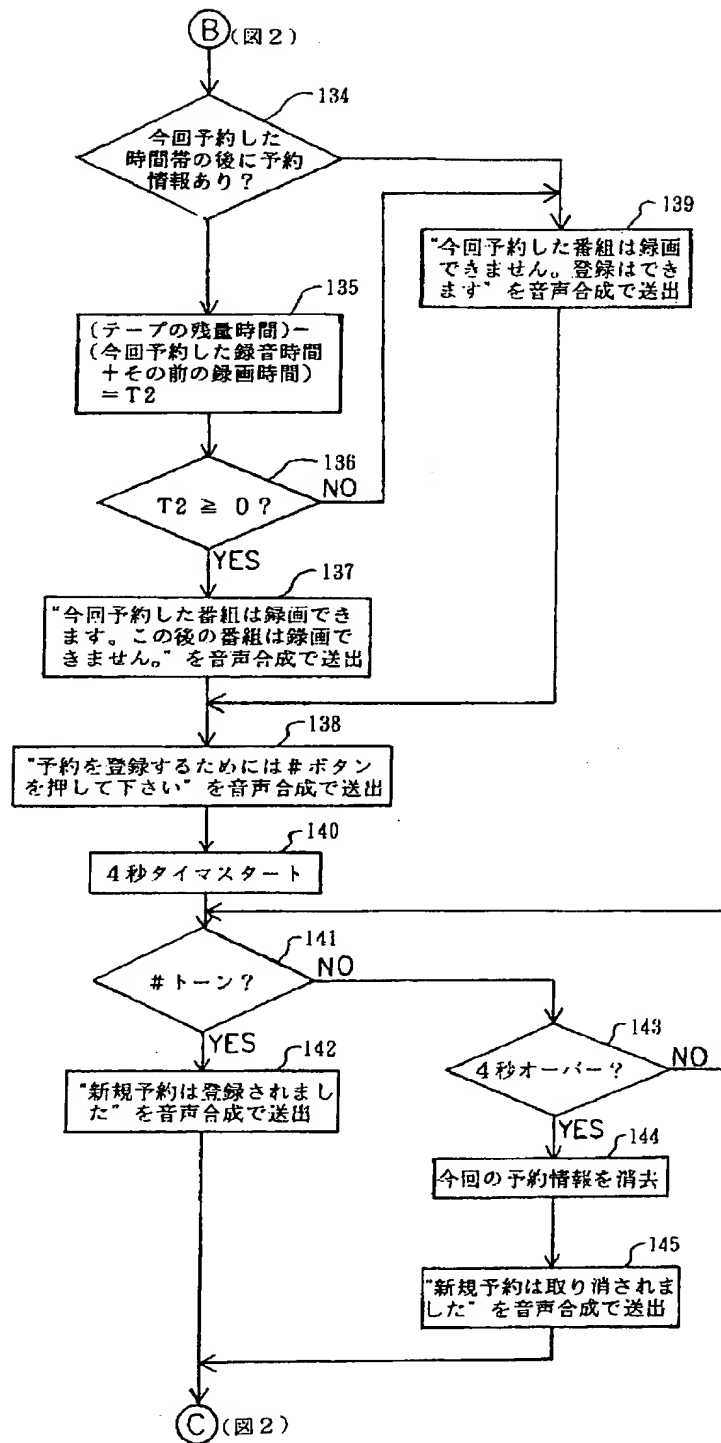
- 電話機 (Telephone):** Includes a microphone (1) and a speaker (2) connected to a telephone line (電話回線).
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the telephone to the VTR, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the VTR back to the telephone, involving a transformer (L1, L2) and a switch (Y1-10).
- 音声処理部 (Voice Processing Unit):** Contains a tone decoder (トーンデコーダ, 7), a CM recording unit (CM録音部, 8), and a voice synthesis unit (音声合成部, 5).
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the voice processing unit to the speaker (2).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the microphone (1) to the voice processing unit.
- 音声出力 (Voice Output):** The signal path from the voice processing unit to the speaker (2).
- 音声入力 (Voice Input):** The signal path from the microphone (1) to the voice processing unit.

【図2】

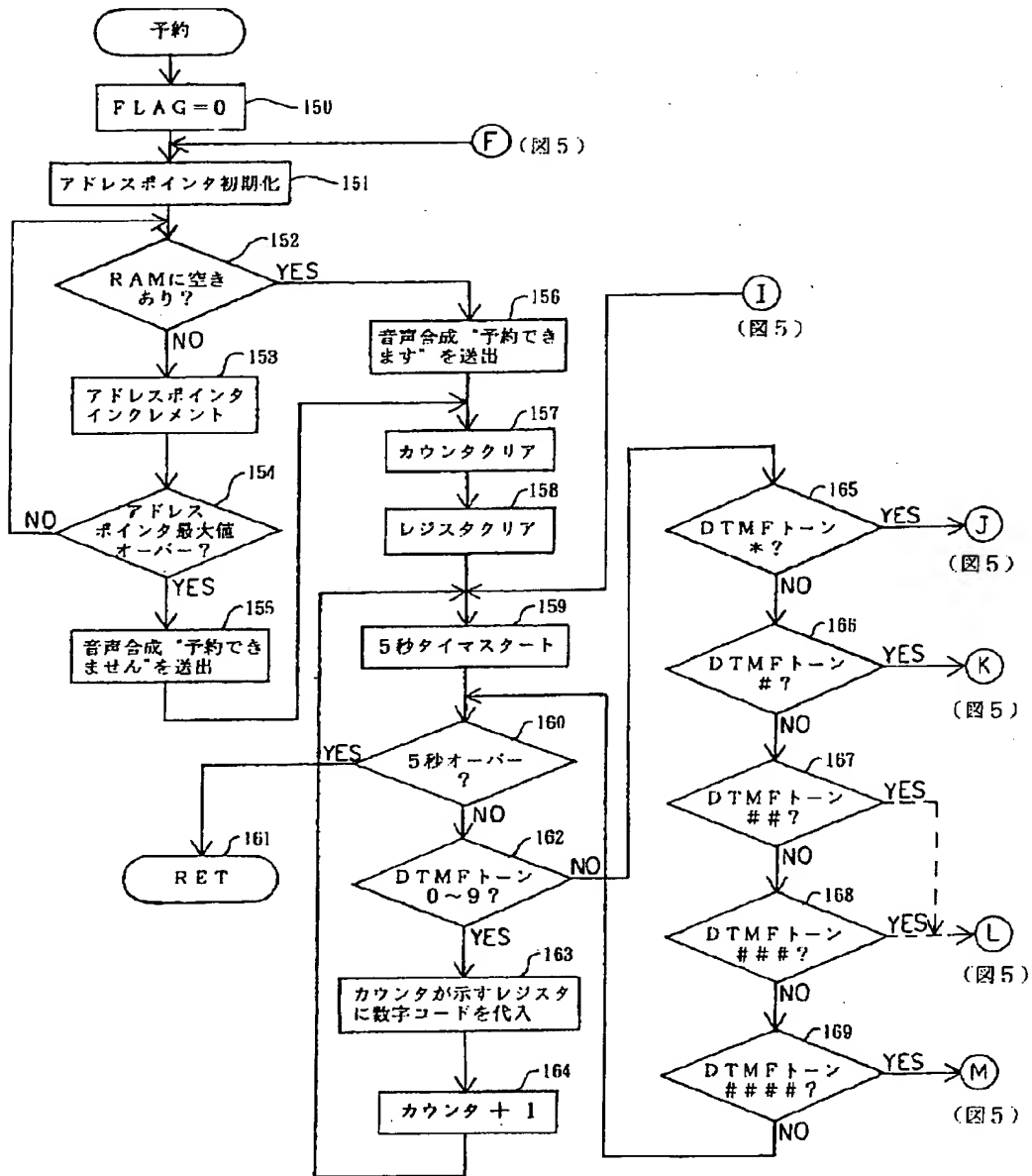




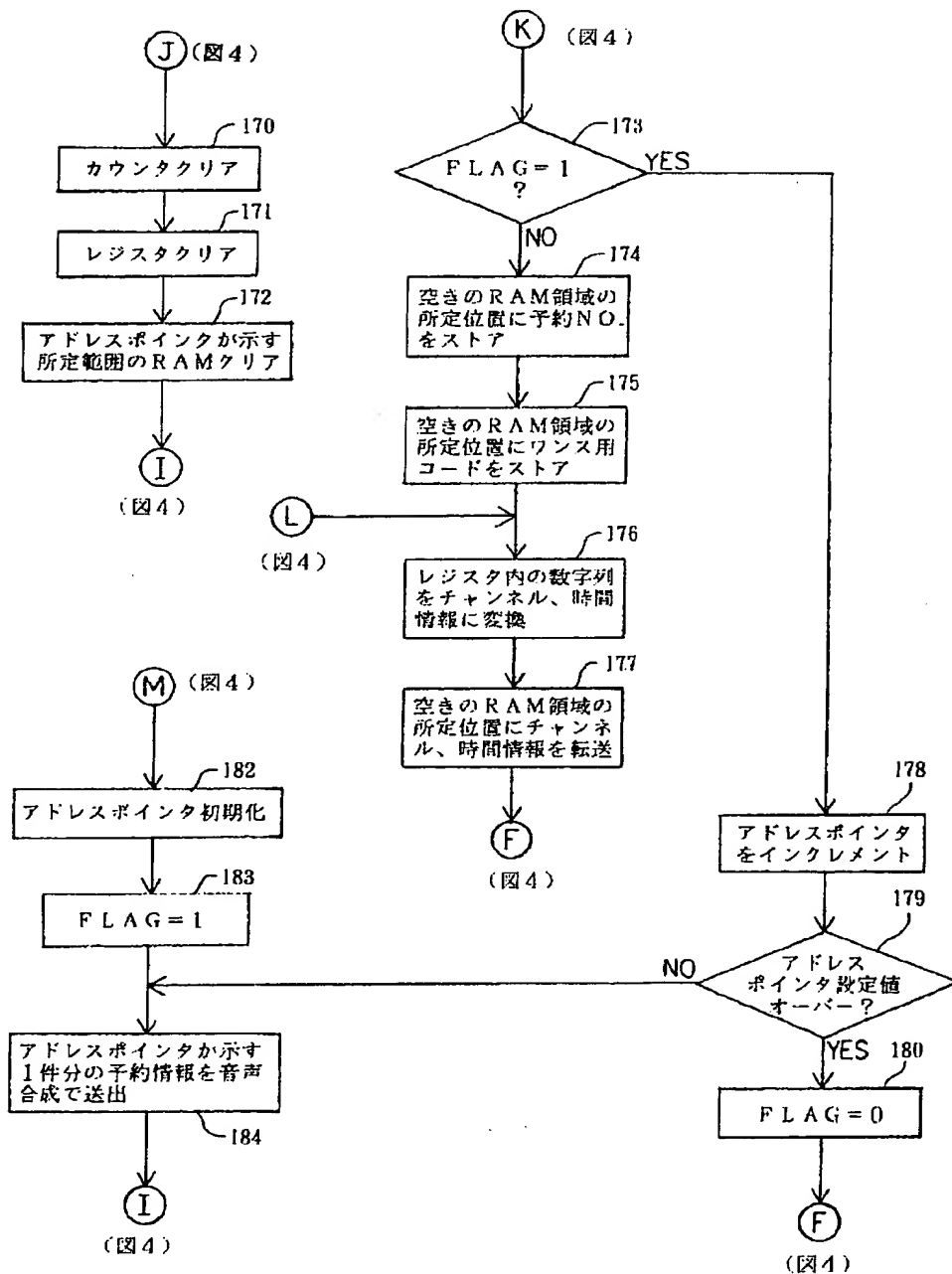
【図3】



【図4】



【図5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成5年8月2日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【請求項2】 VTR用のテレビ番組予約情報の登録用メモリに空きがあるかどうかのテストをなす手段と、上記メモリに空きのあるときは音声合成にて「現在予約可能です。」等のメッセージを送出する手段と、を有す

る請求項1に記載のリモコンによるVTRのテープ残量確認装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項3】テープ残量の数値が予約した録画時間の合計数値よりも多い時は「現在予約可能です。」等のメッセージを音声合成で送出する手段と、少ない時には「録画はできません。」等のメッセージを音声合成で送出する手段とを有する請求項1に記載のリモコンによるVTRのテープ残量確認装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】 7は特定の発呼者から送出されるリモコン信号であるDTMFトーンをデコードするトーンデコーダ、8は1チップのCPU（マイクロプロセッサ）であり、1-1～1-8は入力ポート、0-1～0-6は出力ポート、INTバーは割込み用端子である。またBUSはデータバス、アドレスバス、ライト、リード等の信号線の入出力端子であり、20のバスラインを介して他のCPU（CPU14、CPU18）とのデータの送受を行う。またプログラムが書き込まれているROM、テレビ番組の予約情報を記憶するRAM（図6、7参照）とを内蔵している。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】 まずステップ120において上記暗証番号（3～4桁）が予約用キーボード10で予め登録されていた暗証番号と一致するかのテストを行う。一致しなければ結合子Aを介して待機状態に復旧する。一致すればステップ120は肯定となり、次のステップ121において本装置がテープ残量を表示するモードになっているかのテストを行う。テープの残量を表示する手段は公知であるが、本実施例ではテープ残量表示ボタン19が在宅中に予め押されているとテープ残量表示モードになっている。つまり、CPU18内のメモリRAM-2の所定位置のビットをフラッグとして“1”にセットすることによりテープ残量表示モードであることを記憶しているからである。しかしテープ残量表示モードに設定されていないときは、暗証番号を押すことによりCPU8からのコマンドがバスライン20を介してCPU18に送られ、上記ビットを“1”にセットする。これによって

本装置をテープ残量表示モードにセットする（ステップ121、122）。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】 機構部17はビデオテープ（図示せず）を少量動かし、リール台（図示せず）の回転からビデオテープの残量を計算する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】 この録画予約番号の入力後に“#”が1回入力されると（図8参照）ステップ162、165を介してステップ166は肯定となり、接続子Kを介して図5のステップ173に移り、FLAGが“1”であるかのテストを行う。ここではFLAGは“0”であるから否定となり、ステップ174、175、176、177により、空きのRAM領域の所定位置に予約No、ワンス用コード、録画予約番組をチャンネルと時間情報に変換したものをストアする。続いてステップ151に戻り、次の予約情報をストアするための空きのRAM領域を探す。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】 一方、上記のステップ131が否定、すなわちビデオテープには本日分として予約した全部の番組を録画できない場合には、今回の遠隔操作で予約した分だけは録画できるかのテストをステップ134以降で行う。例えばビデオテープを1時間分再生し終わった状態で朝外出したとする。そして上述のように14.00時に遠隔操作を行ったとすると全部で6時間録画できるテープは上述の1時間分と、10.00～11.00、12.00～13.00の計3時間分が使用済となり、更に上述の18.00～19.00の1時間分が、これから使用される。従って19.00時以降のビデオテープの残量は2時間分であるから遠隔操作で上記14.00時に予約した20.00～22.00の録画は可能であるが、この後に例えば本日の23.00～23.30の登録されている予約があれば、この予約は、上記の同じビデオテープには録画できないことになる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0038】 従って23.00～23.30の予約があればステップ134は肯定となり、次のステップ135において、(テープの残量時間(上述の例では3時間分))から(今回予約した録画時間(2時間分))に(その前の録画時間(18.00～19.00の1時間分))を加えたものを減算し、この値をT2とする。このT2がゼロか、またはゼロより大かつ例えば15分より小であれば18.00～19.00と20.00～22.00の時間帯の予約は録画が可であり、ステップ136の肯定を介して次のステップ137において、音声合成で“今予約した番組は録画できます。この後の番組は録画できません”を送出する。

## 【手続補正9】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0039

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0039】 続いて、音声合成で“予約を登録するためには#ボタンを押して下さい”を送出する(ステップ138)。ここで発呼者はどちらの番組“20.00～22.00”か“23.00～23.30”を必要とするかを決める。そして4秒タイマをスタートさせ(ステップ140)、この4秒以内に発呼者が#ボタンを押すとステップ141は肯定となり、上記“20.00～22.00”の番組は録画可能であるが、“23.00～23.30”の番組はテープ満杯となり録画できなくなる。そして次のステップ142において音声合成で“新規の予約は登録されました”を送出し、結合子Cを介してステップ127に戻り、発呼者が電話を切れば本装置は間もなく復旧する。

## 【手続補正10】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0041

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0041】 他方、上述のステップ136において否定になった場合には、次のステップ139において“今予約した番組は録画できません。登録はできます。”を送出してから、ステップ138において“予約を登録するためには#ボタンを押して下さい”を送出する。もし在宅中の人によってビデオテープを交換してもらえるのであれば、ここで発呼者が#ボタンを押すと上述のステップ141、142を介して、この予約は登録される。この後、上述のようにステップ127に戻り、間もなく装置は復旧する。

## 【手続補正11】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0049

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【0049】

【発明の効果】 外出先からのトーン式電話機で、本装置を呼出して上記電話機からのボタン操作によりVTRに録画予約の登録をするさいにビデオテープの残量を音声合成で確認でき、しかも複数の録画予約がすでに登録済の場合には、各々の録画情報(録画開始時刻、録画時間等)の時間関係を調べて音声合成で実際に使用できるビデオテープの残量を確認できるため上記電話機を使用して録画予約の登録したテレビ番組の録画が全くできない、またはテレビ番組が途中までしか録画できない場合もあると云う従来の欠点を解消し、録画予約を確実なものとしたものでありその実用的効果は大である。

## 【手続補正12】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】図8

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

【図8】 在宅中の予約用キーボードおよび外出先の電話機を用いてテレビ番組の予約を登録するさいに使用するキー(ボタン)の押し方を対比して示したものである。

## 【手続補正13】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】符号の説明

## 【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 電話回線
- 3 ライン監視回路
- 4 ライントランス
- 5 音声合成部
- 6 ICM録音部
- 7 トーンデコーダ
- 8 CPU
- 10 キーボード
- 11 予約ボタン
- 12 予約実行ボタン
- 13 留守ボタン
- 14 LCD表示部
- 15 CPU
- 16 操作用キーボード
- 17 機構部
- 18 CPU
- 19 テープ残量表示ボタン

## 【手続補正14】

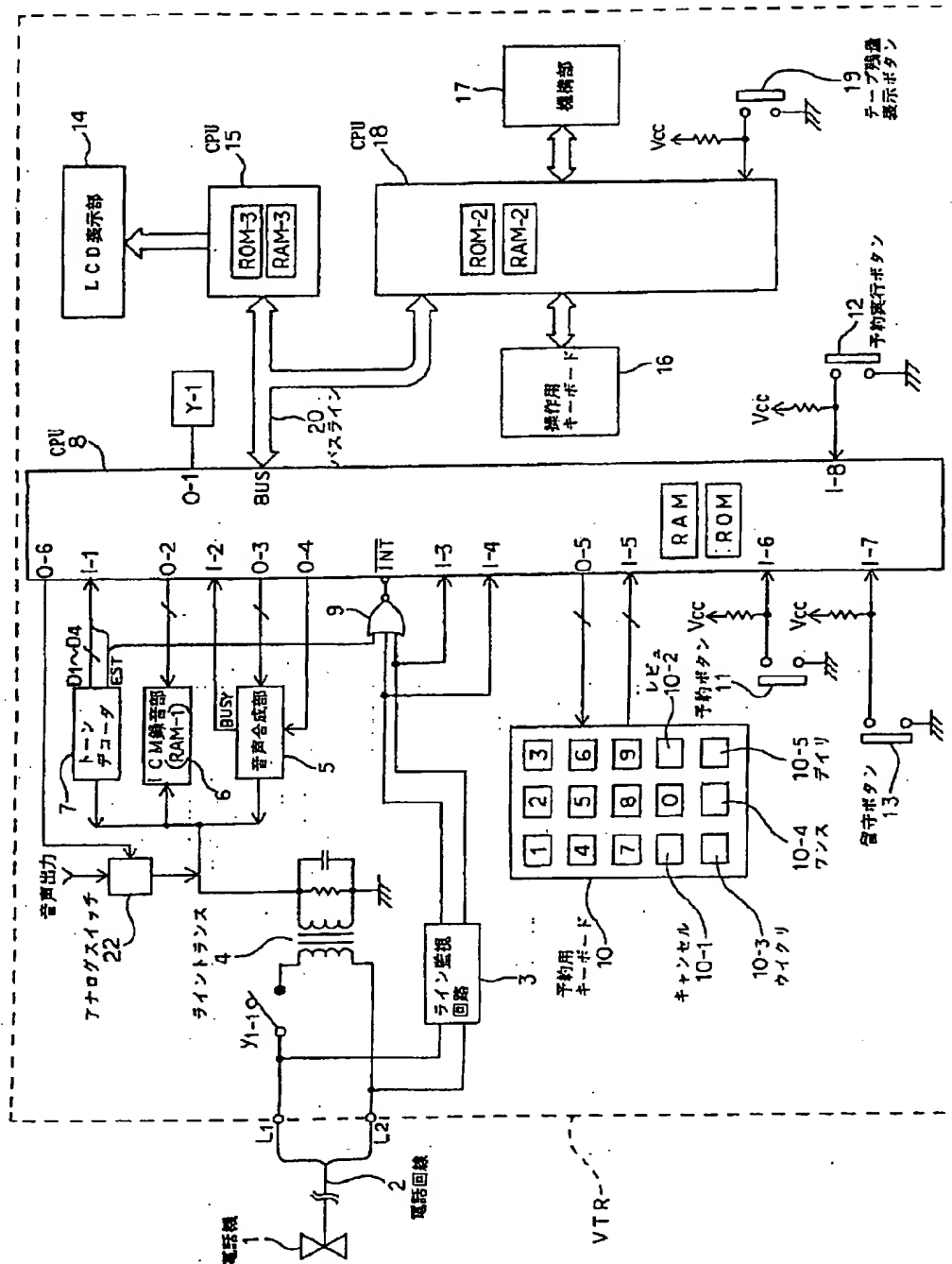
## 【補正対象書類名】図面

## 【補正対象項目名】図1

\* 【図 1】

【補正内容】

\*



【手續補正15】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【圖 3】

